Revue suisse Zool.	Tome 93	Fasc. 1	p. 3-19	Genève, avril 1986

I *Torneuma* Wollaston (Coleoptera: Curculionidae) del Mediterraneo orientale e nuovi dati sulla curculionidofauna endogea iraniana (XXXII. Contributo alla conoscenza della curculionidofauna endogea)

di

Giuseppe OSELLA *

Con 4 figure

Abstract

The species of the genus *Torneuma* Wollaston (Coleoptera: Curculionidae) of the eastern Mediterranean region and new data on soil-living weevils from Iran. — The blind and microphthalmie weevils collected by Cl. Besuchet, I. Löbl and A. Senglet in Israel, Lebanon, Turkey and Iran during the years 1973, 1975, 1978 and 1982, are here listed and annoted.

Four new taxa and a new subgenus (*Tornatum* Osella), all belonging to the genus *Torneuma* Wollaston, 1860, are diagnosed and drawn. The new subgenus *Tornatum* is arranged near *Torneuma* s.str. for body's feature, developed and deep rostral groove but it is very peculiar: in reason of the medial and posterior tibiae superficially grooved in the lower side with a compact hair-brush along the external border.

The new taxa are the following:

Torneuma (Tornatum) syriacum galilaeum n.ssp. (Montfort, Galilea). It differs from *syriacum* f. typ. (Beyrouth) by the shallower elytral striae, deeper hollowed 1st and 2nd ventral segments and aedeagus' conformation.

T. (Tornatum) syriacum diversum n.ssp. (Safad and Eilon, Galilea). Very similar to ssp. *galilaeum*, it is recognizable by strongly curved sutural line between 1st and 2nd segment and aedeagus buntly appointed.

---

* Museo Civico di Storia naturale, Lungadige Porta Vittoria 9, I - 37100 Verona, Italia.

T. (Tornatum) loebli n.sp. (Mersin, Turkey). Near *syriacum*, easily distinguishable by lesser bulk, elytrae greatly basally narrowened and aedeagus apically pointed.

T. (Tornatum) besucheti n.sp. (Yesilkent, Antakya-Turkey). Related to *T. loebli* but easily distinguishable by shape of the pronotum (not strongly pointed) and aedeagus.

New chorological data on *Styphloderes exculptus* Boh., *Amaurorhinus bewickianus* Woll., *Microcopes hircanius* Osl., *Caulomorphus wittmeri* Osl. and *Ubychia mingrelica iranica* n.ssp.: a key of all described species of *Tornatum* and a key of the genera and subgenera, arranged in the Torneumatini tribe by author, are also given.

Grazie alla cortesia dei Colleghi Dr. Claude Besuchet e Dr. Ivan Löbl, ho potuto esaminare i Curculionidi da loro raccolti in Libano, Turchia ed Israele durante le ricerche sulla fauna del suolo nonchè quelli di A. Senglet dell'Iran settentrionale. Lo studio di questo materiale mi ha permesso di individuare quattro nuove entità di *Torneuma* e di descrivere un nuovo sottogenere (*Tornatum* nov.) per inquadrare le entità sinora conosciute del Mediterraneo orientale, sempre di *Torneuma* Woll.

Desidero cordialmente ringraziare i Colleghi Cl. Besuchet ed I. Löbl per il cortese invio di questi materiali; un cordiale ringraziamento anche al Dr. F. Janczyk ed al Dr. Z. Kaszab (rispettivamente del Naturhistorische Museum Wien ed Hungarian Nat. Hist. Museum) per l'invio dei materiali tipici di *T. syriacum* Reitt. ed all'amico R. Pace per l'esecuzione dei disegni che completano il lavoro.

Amaurorhinus bewickianus (Wollaston, 1860)

MATERIALE ESAMINATO: Cipro, Baths of Aphrodite, 22.VII.1977, ravin, leg. Cl. Besuchet, 2♂♂, 2♀♀; Scarpanto (= Karpathos), isola Armathia, 19.IV.1983, leg. H. Schmalfuss, 1♂, 1♀.

NOTE. Specie ampiamente diffusa nella regione mediterranea occidentale nota anche di alcune località del bacino orientale (FOLWACZNY, 1973) ma ovunque assai rara.

Caulomorphus wittmeri Osella, 1976

MATERIALE ESAMINATO: Iran, Māzanderān, Naharkoran, Gorgan, 20.VII.1973, 36°44' N, 54°29' E, A. Senglet, 12 exx.; Māzanderān, Keyasar, 22.VII.1973, 36°22' N, 53°16' E, A. Senglet, 4 exx.; Māzanderān, route Chorthet 1000-1300 m, 8.VII.1973, 36°49' N, 50°38' E, A. Senglet, 1 ex.; Guilān, route Māsūleh 1000 m, 10.IX.1973, 37°11' N, 49°07' E, A. Senglet, 4 exx.; Guilān, s/Asalem, 30.VI.1973, 300-600 m, 37°41' N, 48°51' E, A. Senglet, 4 exx.; idem, 10.VI.1975, 450 m, A. Senglet, 8 exx.; Guilān, Lunak, 600 m, 6.VII.1975, 37°03' N, 49°55' E, A. Senglet, 1 ex.; Guilān, Kiasar, 11.VII.1975, A. Senglet, 1 ex.

NOTE. Anche questa specie è stata descritta dell'Iran settentrionale (OSELLA, 1976) (Golae Lovae) e, come la seguente sembra altrettanto diffusa e frequente.

Microcopes hircanius Osella, 1977

MATERIALE ESAMINATO: Iran, Māzanderān, Keyasar, 22.VII.1973, 36°11' N, 53°16' E, 3 exx.; Māzanderān, Naharkoran, Gorgan, 20.VII.1973, 36°44' N, 54°29' E, A. Senglet,

16 exx.; Māzanderān, s/Amol, 18.VII.1973, 36°18' N, 52°21' E, A. Senglet, 3 exx.; Guilān, Shar-Bidjar, 6.IX.1973, 37°00' N, 49°34' E, A. Senglet, 8 exx.; Guilān, Lunak, 600 m, 6.VII.1973, 37°03' N, 49°55' E, A. Senglet, 8 exx.; Guilān, route Māsūleh, 1000 m, 10.IX.1973, 37°11' N, 49°07' E, A. Senglet, 5 exx.; Guilān, Parhoh-Shar, 2.VII.1973, 37°37' N, 49°03' E, A. Senglet, 2 exx.; Guilān, sur Asalem, 450 m, 30.VI.1973, 37°42' N, 48°53' E, A. Senglet, 4 ex.

NOTE. Già conosciuta dell'Iran settentrionale (Māzanderān, sur Amol, località tipica) questa specie sembra notevolmente diffusa in tutta la regione caspica meridionale ove esistono foreste. Relativamente comune.

Styphloderes exculptus (Boheman, 1843)

MATERIALE ESAMINATO: Grecia, Eubea (= Ewia), Karistos dint., 31.III.1983, S. Vit e S. Zoia, 2 exx.; Grecia, Beozia, Lukisia, VII.1984, A. Sette, 1 ex.

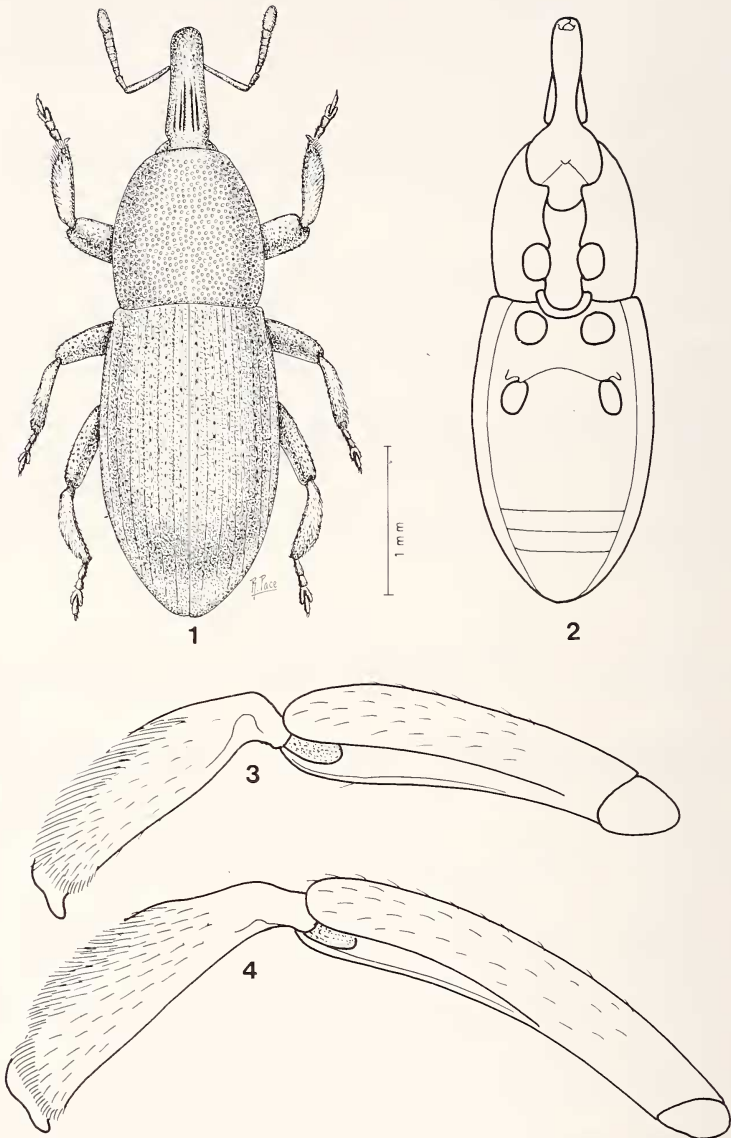
NOTE. Specie ampiamente diffusa nel bacino mediterraneo occidentale lungo quasi tutte le regioni costiere dell'Africa settentrionale, Spagna, Provenza, Italia, Dalmazia, isole mediterranee. Biologia sconosciuta. Benchè l'adulto (che si rinviene sotto alghe e detriti lungo il mare) possieda tegumenti rossicci, quasi certamente si tratta di un sabulicolo, non di un endogeo. La presente è la prima segnalazione di questa specie non solo per la Grecia ma per l'intero bacino del Mediterraneo orientale.

Ubychia mingrelica iranica n. ssp.

loc. tip.: Chalus, Elburs

Ubychia sp. prope *mingrelica* (Reitt.): Osella, 1977: Mem. Mus. civ. St. Nat. Verona (II^a serie), sez. Scienze d. Vita, I: 1-162, tavv. XLVIII (2), XLIX (7), L (10).

MATERIALE ESAMINATO: Iran. Chalus (Elburs), 300 m, 19.VIII.1966, V. Sbordoni, 1♂, 1♀ (holotypus: mia collezione, vedi Osella, 1977 tavv.); Māzanderān, Newshar, 3.VIII.1974, A. Senglet, 1♂, 4♀♀ (Osella, l. c.); Māzanderān, route Chorteh, 1000-1300 m, 36°49' N, 50°38' E, 8.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ex.; Māzanderān, s/Amol, 18.VII.1973, 36°18' N, 48°52' E, A. Senglet, 1 ex.; Guilān, Tang-e-Rah, 16.VII.1975, A. Senglet, 2 exx.; Guilān, s/Asalem, 10.VI.1975, 450 m, A. Senglet, 8 exx.; Guilān, s/Asalem, 300-600 m, 37°41' N, 48°51' E, 30.VI.1973, A. Senglet, 2 exx.; Guilān, Lunak, 600 m, 37°03' N, 49°55' E, 6.VII.1973, A. Senglet, 6 exx.; Guilān, Pareh-Shar, 37°37' N, 49°03' E, 2.VII.1973, A. Senglet, 12 exx.; Guilān, Siakhal, 37°09' N, 49°52' E, 6.VII.1973, A. Senglet, 13 exx.; Guilān, Shar-Bidjar, 27°00' N, 49°34' E, 6.IX.1973, A. Senglet, 8 exx.; Guilān, Lisir, 38°12' N, 48°52' E, 28.VI.1973, A. Senglet, 1 ex.; Guilān, Kiasar, 11.VII.1975, A. Senglet, 1 ex.

Come illustrato nella mia revisione del 1977, gli esemplari di *Ubychia* dell'Iran settentrionale si avvicinano assai a *U. mingrelica* (Reitt.) distinguendosi soltanto per le elitre un pò più tozze, più brevi, leggermente più ampliate nel mezzo con punteggiatura del pronoto quasi totalmente svanita e protibie con dente più evidente. Anche l'edeago è leggermente più corto (Tav. XLIX, fig. 7: cfr. OSELLA, 1977). L'esame del nuovo materiale radunato da Senglet ha confermato queste differenze per cui ritengo che gli esemplari iraniani appartengano ad una sottospecie diversa da quella tipica dell'Armenia che qui denomino con il nome di *iranica* n. ssp. Loc. tip.: Chalus (Elburs).

FIGG. 1-4.

Torneuma (Tornatum) syriacum f. tip., Reitter, 1889, Damour: habitus (1), schematico dal ventre (2), meso e metatibie (3, 4) viste dal lato inferiore.

DERIVATO NOMINIS. Dalla patria tipica, l'Iran.

NOTE ECOLOGICHE E BIOLOGICHE. Tutti questi materiali sono stati raccolti vagliando terriccio di foreste.

I *TORNEUMA* WOLLASTON, 1860, DEL MEDITERRANEO ORIENTALE

I *Torneuma* Woll. di Libano e Palestina, mai più ritrovati dopo la descrizione originale (ad eccezione di *T. syriacum* Reitt. ridescritto da Croissandeau: vedi oltre), sono stati attribuiti, tradizionalmente, a *Torneuma* Woll. s. str. Solo SOLARI (1937) ritenne che essi potessero appartenere ad un genere o ad un sottogenere inedito. La sua intuizione è risultata esatta. Essi pertanto vengono qui attribuiti ad un nuovo sottogenere che descrivo con il nome di:

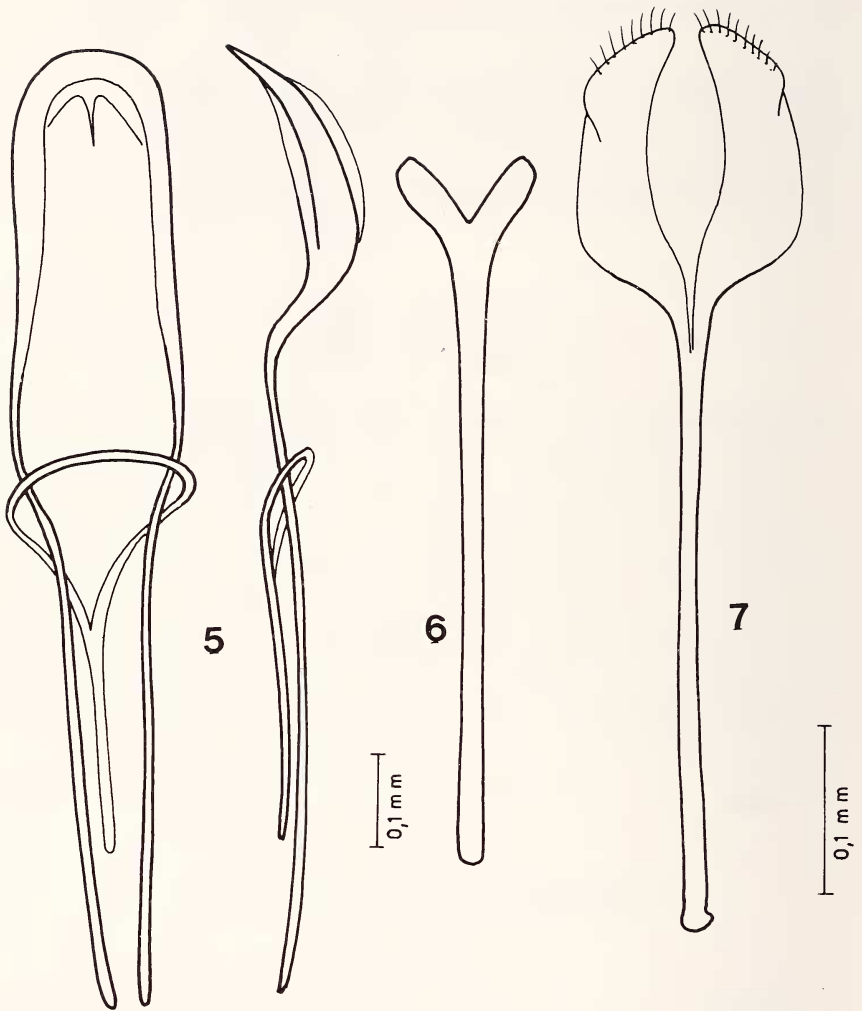
Tornatum nov. subg.
(specie tipica: *T. syriacum* Reitter)

Facies di *Torneuma* Woll. s. str. (sensu meo: hoc opus) (Figg. 1, 5, 15), per dimensioni, aspetto generale e conformazione del canale rostrale (che è profondamente scavato e termina tra le coxe mediane (fig. 2) con un processo semicircolare elevato) a fondo liscio e brillante. Differisce per il rostro più marcatamente striato longitudinalmente, con carena mediana liscia e larga, elitre generalmente larghe quanto il pronoto, questo più o meno bisinuoso alla base, incavo terminale del canale rostrale non solo rilevato anteriormente ma con rilievo prolungato all'indietro (nello spazio cioè che separa pro e mesocoxe); meso e metafemori inferiormente con incavo longitudinale per accogliere le tibie a riposo (figg. 3, 4), metafemori appiattiti ed incavati sul margine interno, meso e metafemori (nonchè le tibie posteriori) provviste, sul margine esterno, di una fitta e rigida «spazzola» di setole. Caratteri sessuali secondari, nel ♂, generalmente poco marcati, evidenziati soprattutto da una depressione leggera degli sterniti 1°-2° dell'addome. Genitali: figg. 5-7, 13-14.

DERIVATIO NOMINIS. *Tornatum* è la traduzione latina del greco *Torneuma* (= arrotondato).

Torneuma (Tornatum) syriacum Reitter, 1889
Loc. tip.: Appl, Beyrouth
(figg. 1-7)

Reitter, 1889, Deutsche Entom. Zeischr.: 39, 41; Meyer, 1895, Wien Ent. Zeit., XIV: 295; idem, XV: 213; Meyer, 1896, Best. Tab. europ. Col., 35: 8; Hustache, 1936, Col. Cat. Junk/Schenkling pars 151: 19-317; Solari, 1937, Boll. Soc. Ent. ital., 68: 14-19; ? Croissandeau, 1896, Il Naturalista Siciliano, I: 1-30.

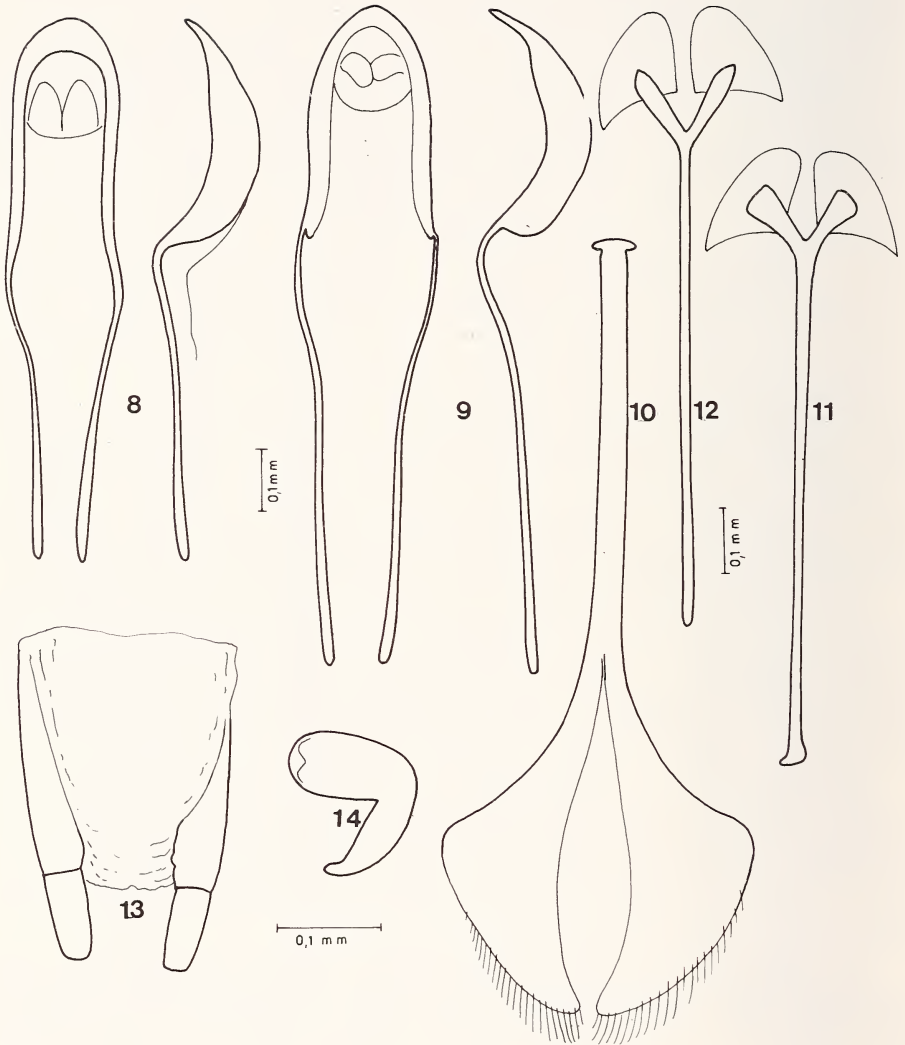
RIDESCRIZIONE DEL TIPO. Rosso-bruno, oblungo, leggermente appiattito dorsoventralmente, debolmente brillante, molto debolmente setoloso (fig. 1). Rostro allungato, lungo circa 2/3 del pronoto con carena mediana larga e liscia e due carene laterali più sottili, leggermente curvato, allargato alla base, punteggiato finemente dopo l'inserzione delle

FIGG. 5-7.

Torneuma (Tornatum) syriacum f. tip., Reitter, 1889, Damour: edeago (5), spiculum gastrale (6) e spiculum ventrale (7).

antenne, queste inserite un pò dopo la metà, scapo breve, regolarmente ingrossato verso l'apice, 1° articolo conico, più lungo che largo, 2°-7° trasversi, clava ellittica, pochissimo setolosa, di larghezza appena doppia di quella del funicolo. Scrobe profonde, subparallele, che raggiungono il capo, largamente separate. Capo sferico, totalmente privo di occhi. Pronoto più lungo che largo, con brevissime setole ai lati, sinuoso alla base, leggermente arcuato ai lati, maggiore ampiezza a metà circa (in questo punto è più largo delle elitre alla base), dolcemente ristretto in avanti, più brevemente all'indietro, ricoperto di fitta punteggiatura rotonda uniformemente distribuita, superficiale e con una squama rotonda. Scutello presente ma di difficile osservazione. Elitre allungate, del doppio più lunghe che larghe (alla massima ampiezza) e più del doppio più lunghe del pronoto, sinuose alla base e larghe quanto il pronoto, ai lati leggermente ampliate, saldate alla sutura, strie poco marcate, debolmente punteggiate, interstrie molto più larghe delle strie, coriacee, con brevissime setole abbattute, inserite nei punti e più evidenti posteriormente. Zampe robuste, meso e metatibie appiattite, incavate sul lato interno, «taglienti» sul margine anteriore e con fitto feltro di rigide setole sul lato posteriore (figg. 3, 4); tarsi con 1° articolo conico, 2° trasverso, 3° non dilatato, appena più largo del 2°, onichio gracile, unghie sottili, saldate alla base. Sterni addominali con fitta punteggiatura rotonda e superficiale, punti provvisti di squama, 1° e 2° segmento saldati insieme, larghi, 3°-4° liberi, strettissimi, 5° piano. Canale rostrale raggiungente circa la metà delle coxe mediane, di larghezza uniforme. L'esemplare del Museo di Vienna (non estratto) è quasi sicuramente una ♀. Lo scelgo come lectoholotypus perchè Reitter (l. c.) parla espressamente di due esemplari. È verosimile che egli abbia trattenuto per la sua collezione l'esemplare, ora conservato al Museo di Budapest, che gentilmente mi ha mandato in visione il Dr. Z. Kaszaob. Questo esemplare è preparato su cartellino a punto con le zampe rattrappite per cui l'esame non è facile senza correre rischi di danneggiarlo. Esso differisce dal tipo per il pronoto leggermente più lungo, più fortemente ristretto alla base e per le interstrie elitrali provviste di setole più visibili.

La descrizione di Reitter s'adatta bene al tipo del Museo di Vienna. La descrizione e la figura che di *syriacum* ne dà Croissandeau (1896) si riferiscono invece, probabilmente, ad una entità inedita. Il pronoto infatti (fig. 36, pl. V del lavoro citato) presenta una linea mediana inpunteggiata, le antenne sono più lunghe, le tibie anteriori sono leggermente sinuose (come in *T. besucheti* e *T. loebli*: vedi oltre), il 3° articolo dei tarsi è chiaramente più largo del 2°. Croissandeau non fa cenno ai femori solcati inferiormente; tuttavia la conformazione delle tibie mediane e posteriori è quella tipica dei *Tornatum* m.

Attribuisco alla f. tip. tre esemplari (2♂♂, 1♀) di Damour (Beyrouth) raccolti da Cl. Besuchet in data 4.IV.1975 che corrispondono assai bene all'esemplare lectotipico e di cui qui riporto i dati relativi alle misure di un maschio. Lunghezza complessiva: con il rostro 4,0 mm. Pronoto + elitre 3,14 mm. Pronoto: lunghezza alla linea mediana 1,03 mm; larghezza massima 1,0 mm. Elitre: lunghezza alla sutura 2,13 mm; larghezza massima 1,2 mm. Antenne: scapo 0,34 mm; funicolo 0,40 mm; clava 0,17 mm.

Tra il materiale di *Torneuma* raccolto da Besuchet-Löbl di Palestina, ci sono alcuni esemplari di Galilea che si differenziano alquanto dalla f. tip. libanese e che, a mio giudizio, appartengono a due nuove sottospecie che qui di seguito vengono descritte con il nome di:

FIGG. 8-14.

Torneuma (Tornatum) syriacum galilaeum n. ssp., Montfort, Galilea: holotypus, edeago (8), spiculum gastrale (12); idem, paratypus, spiculum ventrale (10), ovopositore (13), spermateca (14). *T. (Tornatum) syriacum diversum* n. ssp., Safad Galilea: holotypus, edeago (9), spiculum gastrale (11).

Torneuma (Tornatum) syriacum galilaeum n.ssp.
Loc. tip.: Montfort, Galilea
(figg. 8, 10, 12, 13, 14)

MATERIALE ESAMINATO. 2♂♂, 2♀♀ etichettati «Israël, Galilée, Montfort, 19.IV.1982, Besuchet-Löbl». Holotypus ♂, 1 paratypus ♀ nelle collezioni del Museo di Ginevra; 1♂, 1♀, paratipi, in mia collezione.

DIAGNOSI. Differencisce dalla f. tip. per le strie elitrali nettamente più superficiali, ♂ con sterniti addominali 1° e 2° profondamente e largamente incavati, sutura appena visibile e debolmente curvilinea, edeago più robustamente sclerificato ai lati, più ricurvo e con apice più appuntito (fig. 9). I paratipi sono simili al tipo: le ♀♀ si distinguono per gli sterniti addominali 1° e 2° appena incavati, con spiculum ventrale più largo (fig. 10); una di esse è inoltre più piccola sia dei ♂♂ sia dell'altra ♀.

DERIVATIO NOMINIS. Dalla patria tipica, la Galilea.

Torneuma (Tornatum) syriacum diversum n.ssp.
loc. tip.: Safad, Galilea
(figg. 9, 11)

MATERIALE ESAMINATO. 1♂ etichettato «Israël, Galilée, sous Safad m 500, 26.IV.1982, Besuchet-Löbl». Holotypus (in collezione Museo Storia Naturale di Ginevra). 1♂ etichettato «Israël, Galilée, Eilon, N. Betzet, 22.IV.1982, Besuchet-Löbl», paratypus (in collezione mia).

DIAGNOSI. Similissimo alla ssp. *galilaeum*, si differenzia soprattutto per l'incavo della parte inferiore dei femori in parte obliterato da squame, per la linea suturale tra gli sterniti addominali 1° e 2° fortemente ricurva nel mezzo ed evidente e per l'edeago ad apice leggermente più allungato (fig. 9). Il paratipo di Eilon differisce per la sutura tra 1° e 2° segmento addominale appena ricurva e per l'apice dell'edeago appena più ottuso.

DERIVATO NOMINIS. Con il nome *diversum* si è inteso sottolineare che gli esemplari di Safad ed Eilon differiscono da quelli di Montfort.

NOTE ECOLOGICHE. Secondo i dati di Besuchet sia *syriacum* tipico sia le sottospecie della Galilea sono state raccolte vagliando terriccio e foglie morte sotto alberi.

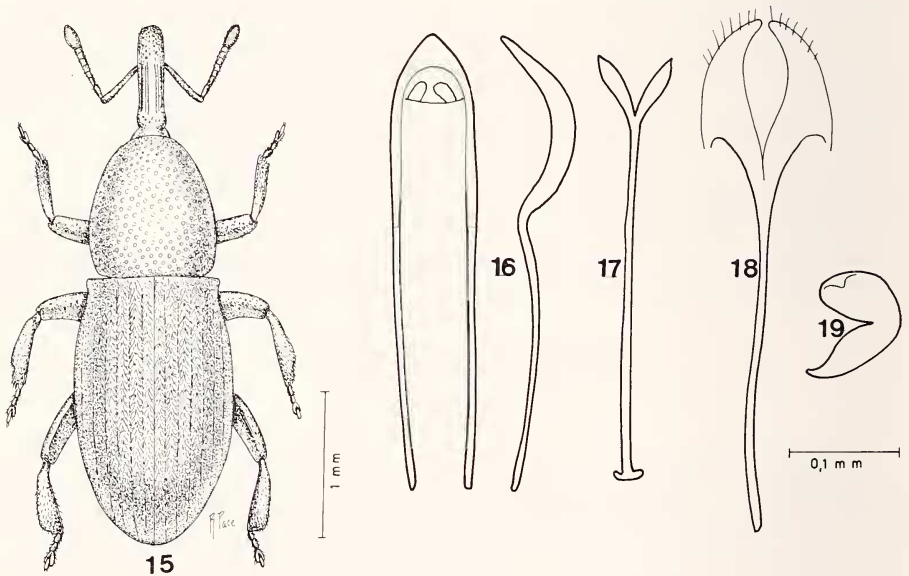
Torneuma (Tornatum) loebli n.sp.
Loc. tip.: Mersin, Turchia
(figg. 15-19)

MATERIALE ESAMINATO. 8 esemplari (6♂♂, 2♀♀) etichettati «Turquie, Mersin, 10 km N. Mersin, 29.IV.1978, vieille souche, Besuchet-Löbl». Holotypus ♂, 4 paratipi (2♂♂, 2♀♀) nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Ginevra; 3 paratipi (2♂♂, 1♀) nella mia collezione.

Nota. Sono stati esaminati gli apparati genitali di 2♂♂, 1♀.

DIAGNOSI. Specie vicina a *T. syriacum,* si differenzia per le dimensioni leggermente inferiori e pronoto più stretto delle elitre, per le elitre più fortemente ristrette alla base, a lati più curvilinei, strie elitrali a punti più fini, punteggiatura del pronoto più spaziata, edeago ad apice appuntitò (fig. 16) e spiculum ventrale diverso (fig. 18).

Misure dell'holotypus. Lunghezza complessiva: con il rostro mm 3,52. Pronoto+elitre mm 0,74. Pronoto: lunghezza alla linea mediana mm 0,94; larghezza massima mm 0,85. Elitre: lunghezza alla sutura mm 1,80; larghezza massima mm 1,06. Antenne: scapo mm 0,34; funicolo mm 0,52; clava mm 0,17.

Descrizione dell'holotypus. Oltre ai caratteri elencati nella diagnosi, la n.sp. si differenzia per il rostro più sparsamente punteggiato, le protibie leggermente sinuose con margine esterno di setole ridotto, meso e metatibie con margine di setole più largo, pronoto con base appena sinuosa nel mezzo e più ristretto delle elitre e largo come quest'ultimo (sempre alla base) all'altezza della parte mediana (cioè nel punto di maggiore ampiezza), elitre con interstrie quasi lisce con punti e setole più evidenti. Zampe robuste, appiattite, con metafemori provvisti, sul lato superiore, di una rigida cresta (o spazzola) di setole, profemori subcilindrici, sul margine inferiore con solco superficiale che raggiunge, dall'articolazione con le tibie, la metà del femore stesso, tarsi cilindrici, di grossezza uniforme con uncino apicale interno 3° articolo debolmente bilobo, onichio più robusto, unghie piccole e gracili, femori mesotoracici appiattiti con il lato verso il corpo incavato; femori metatoracici con solco, sul lato inferiore, che supera di poco la metà della lunghezza dell'arto; anch'essi sono piatti, arcuati e le tibie hanno spazzola di setole sul margine esterno molto larga. Solco sternale stretto, subparallelo (con procoxe cioè non protrudenti nel canale rostrale), meso e metatorace più ampiamente separati (nel rapporto 1,3:1,0) con sutura tra 1° e 2° sternite addominale quasi invisibile ma punteggiatura degli stessi più marcata. Sterni addominali 1°-2° piani. Edeago e spiculum gastrale: figg. 16, 17.

Figg. 15-19.

Torneuma (Tornatum) loebli n. sp., Mersin, Turchia: habitus di un paratypus (15); edeago e spiculum gastrale dell'holotypus (16-17); spiculum gastrale e spermateca di un paratipo (19, 20).

Descrizione dei paratipi. La ♀ è praticamente indistinguibile dal ♂. Spermateca e spiculum ventrale: figg. 18, 19. Gli altri paratipi sono anch'essi praticamente identici al tipo.

Derivatio nominis. Con molto piacere dedico questa specie, bella ed interessante, al Collega ed amico Dr. Ivan Löbl in cordiale segno d'amicizia e stima.

Note ecologiche. Tutti gli esemplari sono stati raccolti al vaglio intorno ad una vecchia ceppaia.

Torneuma (Tornatum) besucheti n. sp.
Loc. tip.: Yeşilkent, Antakya
(figg.: 20-23)

Materiale esaminato. 3 esemplari (2♂♂, 1♀) così etichettati «Turquie, Antakya, Yeşilkent, 5.V.1978, feuilles mortes, ravin, Besuchet-Löbl». Holotypus ♂, paratypus ♀ nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Ginevra; 1 paratipo ♂, nella mia collezione.

Nota. A tutti e tre gli esemplari sono stati estratti i genitali.

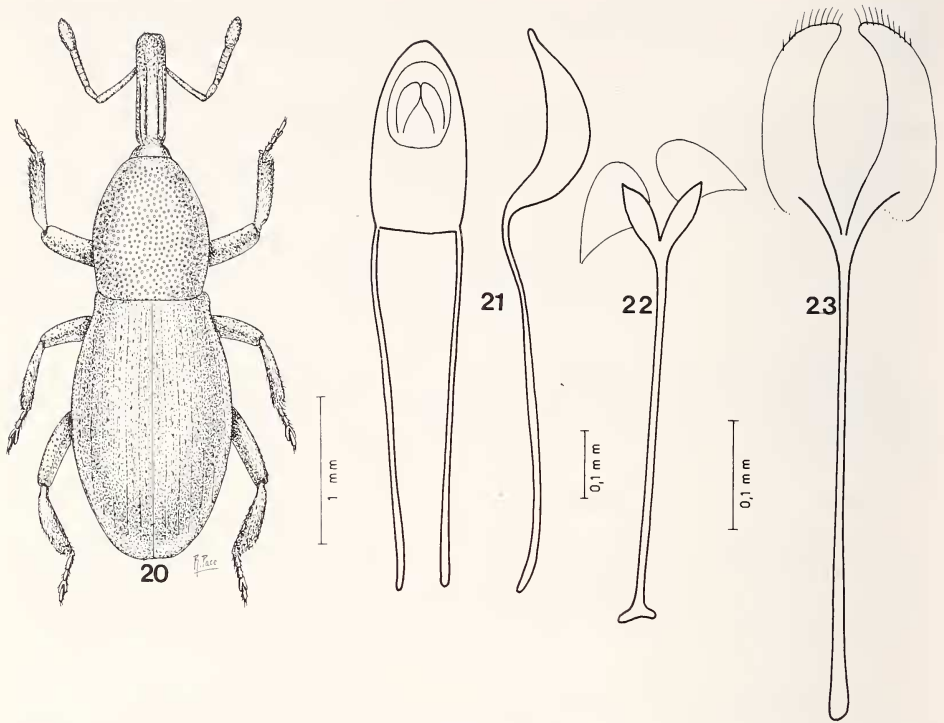
Diagnosi. Vicino a *T. loebli* per dimensioni e forma delle elitre, si differenzia per il pronoto con punteggiatura più fitta, con i lati subparalleli alla base, e largo quanto le elitre (sempre alla base), più evidentemente ristretto verso il capo, per le elitre più ovaliformi, strie debolissime, interstrie finemente coriacee e per l'edeago. La punteggiatura del pronoto è però più spaziata di quanto non risulti alla fig. 20 ed è simile a quella di *T. loebli,* fig. 15.

Misure dell'holotypus. Lunghezza: con il rostro 3,57 mm. Pronoto + elitre 2,72 mm. Pronoto: lunghezza alla linea mediana 0,97 mm; larghezza massima 0,80 mm. Elitre: lunghezza alla sutura 1,75 mm; larghezza massima 1,08 mm. Antenne: scapo 0,34 mm; funicolo 0,43 mm; clava 0,17 mm.

Descrizione dell'holotypus. Oltre ai caratteri elencati nella diagnosi, *T. besucheti* si differenzia per il funicolo ad articoli meno compatti con 2° articolo proporzionalmente meno lungo e per le setole sul margine esterno delle metatibie disposte ad arco più ampio. Solco prosternale, per accogliere il rostro, stretto e profondo, a margini convergenti verso le coxe anteriori per poi allargarsi nuovamente un poco e terminare con un rilievo semicircolare davanti alle coxe mediane. Coxe anteriori globose, coxe mediane appiattite, separate da uno spazio maggiore di quello esistente tra le anteriori; coxe posteriori separate da uno spazio di 1/3 maggiore di quello esistente tra le coxe mesotoraciche. Metasterno leggermente incavato nel mezzo con episterni provvisti, tra meso e metacoxe, di un rilievo dentiforme. Sterniti addominali 1° e 2° saldati insieme, lunghi circa 2/3 della lunghezza complessiva dell'addome, leggermente incavati nel mezzo con punteggiatura sparsa e superficiale; sterniti 3° e 4° strettissimi, liberi, 5° piano, pressochè impunteggiato. Brevi setole e squame sono visibili sul meso-metasterno e sui primi sterniti addominali. Edeago: figg. 21-22.

Descrizione dei paratipi. Valgono per questa specie le stesse osservazioni fatte per *T. loebli* m.

Derivatio nominis. La specie è dedicata all'amico e collega Dr. Claude Besuchet che ha promosso le ricerche sulla fauna del suolo del bacino orientale del Mediterraneo.

Note ecologiche. La nuova specie è stata raccolta vagliando terriccio in una vallecola.

FIGG. 20-23.

Torneuma (Tornatum) besucheti n. sp., Yeşilkent, Antakya: holotypus, habitus (20), edeago e spiculum gastrale (21-22). Spiculum ventrale di un paratipo (23).

CHIAVE PER IL RICONOSCIMENTO DELLE SPECIE DI *Torneuma* WOLLASTON APPARTENENTI AL SUBGEN. *Tornatum* OSELLA

1. — Pronoto punteggiato, con linea mediana liscia e brillante. Lunghezza 3,5 mm (s. r.). Beyrouth .... *Torneuma* sp. (= *syriacum* Croissandeau, 1896, tav. V, fig. 36, nec Reitter)
   — Pronoto senza linea mediana liscia ma uniformemente punteggiata su tutta la superfice 2
2. — Lunghezza del corpo inferiore (2 mm s. r.), elitre parallele, lievemente bisinuate alla base, interstrie più strette delle strie, densamente punteggiate in serie. Haifa .... *simoni* Meyer, 1896
   — Lunghezza del corpo superiore (2,5-3,6 mm s. r.), interstrie più larghe delle strie 3
3. — Pronoto brillante con punteggiatura sparsa e superficiale, subparallelo alla base e largo quanto le elitre. Edeago: fig. 21. Lunghezza 2,7 mm (s. r.). Yeşilkent (Antakya) .... *besucheti* n. sp.

— Pronoto opaco, fittamente ed uniformemente punteggiato su tutta la superfice, punti con squama rotonda 4

4. — Dimensioni leggermente inferiori (2,5-2,7 mm), elitre più fortemente strozzate alla base, più ricurve ai lati, punteggiatura del pronoto più spaziata, edeago ad apice più appuntito (fig. 16). Mersin .... *loebli* n. sp.

— Dimensioni leggermente superiori (3,1-3,5 mm), elitre meno fortemente strozzate alla base, edeago ad apice ottuso. Libano Galilea..... *syriacum* Reitter s. l.

a) strie elitrali più fortemente marcate, sterniti addominali 1°-2°, nel ♂, poco infossati, edeago meno robusto e poco ricurvo (fig. 5). Lunghezza 3-3,6 mm. Appl, Damour (Beyrouth) .... *syriacum* s. str. Reitt.

— Strie elitrali nettamente più superficiali, sterniti addominali nel ♂, più profondamente incavati, edeago più curvo e robusto .... b

b) Incavo sul lato inferiore delle tibie, normale, linea suturale tra 1° e 2° sternite addominale poco ricurva, edeago ad apice leggermente appuntito (fig. 8). Lunghezza 3,1-3,2 mm. Montfort, Galilea .... *galilaeum* n. ssp.

— Incavo sul lato inferiore delle tibie ridotte, sutura tra 1° e 2° sternite addominale fortemente ricurva, edeago più appuntitò (fig. 9). Lunghezza 3,1 mm. Eilon (Galilea) .... *diversum* n. ssp.

ALCUNE OSSERVAZIONI SULLA SISTEMATICA DI *Torneuma* WOLLASTON, 1860

La sistematica dei *Torneuma* Woll. è sempre stata un punctum dolens per gli specialisti di Curculionidi data la difficoltà di procurarsi materiali sufficenti per lo studio, la grande uniformità d'aspetto delle immagini e perchè più specie sono state trovate spesso convivere nello stesso territorio. Molti autori poi, soprattutto della seconda metà dell'800, hanno pensato che, trattandosi di Coleotteri endogei, ogni esemplare raccolto in località non indicata dalla letteratura, dovesse per forza appartenere ad entità inedita. Di qui la tentazione di determinare ex patria tutti i *Torneuma*. È pertanto comprensibile la reazione di CROISSANDEAU (1896) il quale drasticamente ne ridusse il numero da 23 a 8 salvando cioè solo le specie mediterraneo orientali (*T. syriacum* Reitt. e *T. simoni* Meyer), le specie canariensi (*T. coecum* Woll. e *T. orbatum* Woll.) e quattro mediterraneo occidentali (cioè *T. deplanatum* Hampe, *T. convexiusculum* Fairm., *T. subterraneum* Fairm. e *T. longicolle* Tourn.) mettendo così in sinonimia di *T. deplanatum* ben 15 entità di Corsica, Sicilia, Sardegna, Algeria, Marocco e Francia meridionale.

Per quanto riguarda i generi della tribù Torneumatini, oltre a *Torneuma,* sino al 1937 ne erano stati descritti solo due: *Typhloporus* Hampe, 1864 e *Crypharis* Fairmaire, 1868 cui occorre aggiungere *Neumatora* Normand, 1920 inizialmente attribuito ai Cossoninae.

L'inquadramento di *Torneuma* nella sottofamiglia Cryptorhynchinae risale a WOLLASTON, 1860 che li colloca accanto ad *Acalles* Schh. Tale collocazione (che occupa tuttora), è accettata da BEDEL (1884) pur creando per esso la tribù Torneumatini e sottolineandone le somiglianze con *Smicronyx* Schh. (occhi e canale rostrale assenti a parte).

Man mano nuove entità venivano descritte, più impellente sorgeva il bisogno di inquadrarle dal punto di vista sottogenerico essendo ormai evidente l'eterogeneità del vecchio genere di Wollaston. È stato SOLARI (1937) a proporre, per primo, l'utilizzazione del canale rostrale quale criterio per frazionare il genere in cinque sottogeneri, cioè i seguenti: *Torneuma* s. str. Wollaston, *Typhloporus* Hampe (= *Crypharis* Fairm.), *Pseudotyphloporus*

Sol., *Coelotyphloporus* Solari e *Paratyphloporus* Solari. Questo autore attribuisce poi ai Torneumatini anche *Neumatora* Norm. ed il genere (di nuova creazione) *Pseudotorneuma,* Sol.

La suddivisione di *Torneuma* e l'inquadramento generico dei Torneumatini di Solari è accettato da ROUDIER (1956) che si limita a correggerla solo là dove l'esame dei tipi di Wollaston (non visti da Solari) gli ha dimostrato l'erroneità dell'interpretazione di quest'ultimo della diagnosi originale. In seguito a ciò *Typhloporus* Hampe viene sinonimizzato con *Torneuma* s. str.. Roudier attribuisce poi ad un nuovo genere (*Paratyphloporus* Roudier), *T. orbatum* Woll., 1865 dell'isola di Gomera (Canarie). Anche GONZALEZ (1971) accetta la sistematica di Solari pur considerando *Pseudotyphloporus* Sol. sinonimo di *Torneuma* s. str. e, come suo probabile sinonimo, anche *Coelotyphloporus* Sol. Lo studioso spagnolo riabilita però *Typhloporus* Hampe a motivo del solco rostrale leggermente ascendente tra le coxe mediane.

Personalmente condivido le motivazioni addotte da Gonzalez per sinònimizzare i due sottogeneri. Anche la distribuzione geografica depone a sfavore del loro mantenimento come sottogeneri. Vediamo infatti che gli areali dei cinque sottogeneri di Solari * sono i seguenti:

Torneuma Wollaston: Canarie.

Typhloporus Hampe: Sicilia, Sardegna, Tunisia, Algeria, Marocco, Penisola Iberica, Italia meridionale, Corfù.

Coelotyphloporus Solari: Sardegna, Corsica, Sicilia, Corfù, Calabria, Tunisia Lampedusa.

Pseudotyphloporus Solari: Italia centrale e meridionale, Francia meridionale, Sardegna, Algeria.

Paratyphloporus Solari: Dalmazia.

Inglobando invece in *Torneuma* s. str. *Pseudotyphloporus* e *Coelotyphloporus* e considerando come sottogenere a sé *Typhloporus* (come proposto da Gonzalez), abbiamo la seguente distribuzione:

Torneuma s. str.: Canarie, Francia meridionale, Italia, Sardegna, Corsica, Sicilia, Algeria, Tunisia, Marocco, Corfù, Lampedusa.

Paratyphloporus e *Typhloporus:* come sopra.

Tra *Torneuma* e *Typhloporus* l'uniche aree di non sovrapposizione sono (o dovrebbero essere) la Penisola Iberica e le Canarie. È mia opinione che *Typhloporus, Pseudotyphloporus* e *Coelotyphloporus* siano sinonimi di *Torneuma* s. str. La mia convinzione si basa, oltre che sui motivi zoogeografici sopraddetti, sui copiosi materiali delle collezioni Solari (Museo Civico di Storia Naturale, Milano), S. Vit, Museo di Storia Naturale di Ginevra e mia. In base ad essi suddivido i Torneumatini in due gruppi: nel primo metto il solo genere *Neumatora,* caratterizzato da corpo piatto, canale rostrale assente, procoxe separate, rostro non strozzato alla base. Nel secondo tutti gli altri (cioè *Paratorneuma, Pseudotorneuma, Torneuma* e *Somodytes*) caratterizzati da corpo cilindrico, rostro strozzato alla base, procoxe separate (fa però eccezione *Paratorneuma* a coxe subcontigue). In questo secondo sottogruppo il canale rostrale può essere assente (*Pseudotorneuma*) o presente solo sul prosterno (*Paratorneuma*) o sviluppato sino a raggiungere appena (e in maniera

* Distribuzione in base a dati inediti della collezione Solari (cfr. Osella, 1973, 1977, 1979, 1984).

poco evidente) le coxe mediane (*Torneuma* subg. *Paratyphloporus*) oppure ben inciso e sviluppato sino alle mesocoxe. *Pseudotyphloporus, Typhloporus, Coelotyphloporus* sono distinguibili da *Torneuma* s. str. solo per la conformazione della parte terminale del canale rostrale che raggiunge (o appena oltrepassa) il margine anteriore delle mesocoxe ed alla chiusura del canale stesso che può essere ascendente ed a semicerchio appena accennato (*Typhloporus*) o in forma verticale con chiusura a semicerchio evidente (altri sottogeneri). Qualche altro dato a supporto della sua interpretazione Solari lo ricava dalle proporzioni dei primi due segmenti dell'addone. Troppo poco davvero per considerare validi i suoi sottogeneri. Si tenga anche presente che esiste tutta una serie di passaggi tra le varie specie a questo proposito per cui è spesso difficile dire, a quale di questi supposti sottogeneri esse siano da attribuire.

Tornatum nov. si differenzia invece agevolmente per i femori solcati inferiormente e le tibie con «spazzola» di setole sul margine esterno. *Somodytes,* infine, è facilmente individuabile per le tibie dentellate sempre sul margine esterno. Occorerebbe tuttavia chiarire meglio il significato filetico delle coxe anteriori subcontigue in *Paratorneuma* perchè non si può escludere che la collocazione da me proposta sia parafiletica. Nulla posso dire di *Neotorneuma* Hustache (1939) (Cile) se non che sembra anch'esso appartenere al secondo gruppo.

Il corpo appiattito, il rostro non strozzato alla base ed il solco rostrale assente spiegano, infine, le incertezze nella collocazione di *Neumatora* a livello di sottofamiglia. Normand la mise infatti tra i Cossoninae; da Solari fu collocato tra i Torneumatini; fu ipoteticamente avvicinato da Voss (1956) agli Smicronychini (e, quindi, tra i Notarinae); è stato ricollocato, sempre dubitativamente, da Folwaczny (1973) ancora tra i Cossoninae.

Mia personale convinzione è che *Neumatora* appartenga ai Torneumatini; tale convinzione si basa, più che sui controversi dati morfologici, su quelli bio-ecologici. Esso infatti si raccoglie di norma al vaglio vicino a *Scilla, Urginea* ed altre bulbose ritenute piante ospiti esclusive di *Torneuma* Woll.

Tabella dicotomica dei Torneumatini paleartici

1. — Prosterno privo di canale rostrale, corpo appiattito o cilindrico 2
   — Prosterno provvisto di canale rostrale più o meno evidente (almeno nella parte anteriore) corpo cilindrico, rostro strozzato alla base..................... 3
2. — Corpo appiattito, margine anteriore del prosterno intero, diritto, provvisto di rade setole; mesosterno fortemente convesso, metasterno lungo quanto il 1° sternite addominale, base dei femori senza traccia di cavità per la recezione delle tibie (o appena accennata), rostro non strozzato alla base. Tunisia, Lampedusa .... *Neumatora* Norm., 1920
   — Corpo cilindrico, prosterno smarginato anteriormente e provvisto, nell'incavo, di una frangia di setole fitte; metasterno notevolmente più breve del 1° sternite addominale, base dei femori provvista di un breve incavo per la recezione delle tibie, rostro strozzato alla base. Algeria, Baleari .... *Pseudotorneuma* Sol., 1937
3. — Prosterno con canale rostrale evidente solo nel tratto davanti alle procoxe .. 4
   — Prosterno con canale ben marcato in tutta la sua estensione che raggiunge o quasi le coxe mediane terminando in maniera ascendente o verticale e chiuso (o meno) da un rilievo semicircolare 5

4. — Canale rostrale superficiale che si ferma all'altezza delle coxe anteriori, queste subcontigue alla base. Canarie .... *Paratorneuma* Roud., 1956
   — Canale rostrale ben marcato solo nel tratto prosternale e terminante un pò prima delle coxe mediane con lieve accenno di rilievo semicircolare, procoxe ben separate .... *Paratyphloporus* Sol.
5. — Tibie a margine esterno fortemente dentellato, episterni metatoracici con un solco. Alicante (Spagna) .... *Somodytes* Gonz., 1971
   — Tibie anteriori prive di dentelli sul margine esterno, episterni metatoracici non solcati 6
6. — Femori senza solco per accogliere le tibie a riposo (o con un incavo appena accennato), meso e metatibie normali, al più con setole isolate sul margine esterno. Canarie, bacino mediterraneo occidentale . *Torneuma* Woll. s. str., 1860
   (= *Typhloporus* Hampe, 1864
   = *Pseudotyphloporus* Solari, 1937
   = *Coelotyphlopotus* Solari, 1937 n. sin.
   — Femori con incavo (per raccogliere le tibie e riposo) sviluppato quanto i femori stessi, meso e metatibie con al margine esterno una rigida frangia di setole a spazzola. Turchia meridionale, Libano, Israele .... *Tornatum* nov. subg.

BIBLIOGRAFIA

Bedel, L. 1884. Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine, 6: 1-442.

Croissandeau, J. 1896. Etude sur les genres *Alaocyba, Torneuma* et *Amaurorhinus. Il Naturalista Siciliano,* I: 15-21 e 111-120.

Csiki, E. 1936. Curculionidae, Rhynchophorinae, Cossoninae. *Coleopt. Cat. Junk/Schenkling,* pars 149: 1-142.

Folwaczny, Br. 1973. Bestimmungstabelle der Paläarktischen Cossoninae (Col. Curc.) ohne die nur in China und Japan verkommenden Gattungen nebst Angaben zur Verbreitung. *Ent. Bl. Syst. Biol. Käfer* 69 (3): 65-180.

Gonzalez, M. 1966. Los *Pseudotorneuma* de las islas Baleares. *Publ. Inst. Biol. aplic.,* 41: 103-108.

— 1970. Contribucion al conocimiento de los Curculionidos del Mediterraneo occidental. VIII. *Somodytes,* nuevo genero cavernicolo de la provincia d'Alicante. *Speleon* 17: 47-51.

— 1971. Nuevos datos sobre los Torneumatini ibéricos y de las islas atlanticas. *Publ. Inst. Biol. aplic.,* 51: 5-15.

Hustache, A. 1936. Cryptorhynchinae Curculionidae, *Coleopt. Cat. Junk/Schenkling,* pars 151: 1-317.

— 1939. Un Curculionide hypogée du Chili. *Bull. Soc. ent. France* 44: 46-48.

Normand, H. 1920. Nouveaux Coléoptères de la faune tunisienne. *Bull. Soc. ent. Fr.* 25 (2): 24-26.

Meyer, P. 1895. Eine Vorarbeit für eine Tabelle der palaearctischen Cryptorrhynchiden. *Wien. Entom. Ztg.,* XIV (10): 293-295.

— 1896. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren: Curculionidae. 4. Theil. Die Paläarktischen Cryptorrhynchiden. XXXV Heft. *Paskau:* 1-56.

Osella, G. 1973. Alcune considerazioni sulla distribuzione dei Curculionidi endogei ciechi e microftalmi della fauna paleartica (Coleoptera). *Livre du Cinquantenaire de l'Institut de Spéologie «E. Racovita». Ed. Academiei Rep. Soc. Romana,* 369-383.

— 1976. Descrizione di una nuova specie di *Caulomorphus* Faust della Persia (Col. Curc.). *Verh. naturf. Ges. Basel* 85 (1/2): 92-94.

— 1977. Contributo alla conoscenza della curculionidofauna endogea dell'Iran. *Revue suisse Zool.* 84 (1): 145-171.

— 1977*b*. Revisione della sottofamiglia Raymondionyminae (Coleoptera: Curculionidae). *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona* (II^a serie) *Sezione Sci. Vita,* 1: 1-162.

— 1979. Soil Curculionidae. *Boll. Zool.* 46: 299-318.

Roudier, A. 1956. Contributions à la systématique des Torneumatini. *Bull. Soc. ent. Fr.* 61: 131-134.

Solari, F. 1937. Podromo utile per la revisione dei Torneumatini (Col. Curc.). *Boll. Soc. ent. ital.,* 68 (1/2): 14-19.

Voss, E. 1956. Bemerkungen zur Gattung *Neumatora* Norm. und zur tribe Torneumatini. *Beitr. Entom.,* 6 (3/4): 3-4.